

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа № 32 имени Сергея Ткачёва»

Рассмотрено и рекомендовано
к утверждению на м/о учителей
химии, биологии, географии
Протокол № от 28 мая 2019г.
Руководитель м/о _____

В.К. Плешкова

Плешкова В.К.



Утверждаю
Директор

Федорахина О.В.

Протокол педагогического совета № 1 от
30.08.2019г.

Рабочая программа
Предмет БИОЛОГИЯ
10-11 классы (базовый уровень)

Рабочая программа составлена в соответствии ФГОС
среднего общего образования

Учитель: Берсенева Л.Г.

Программа Биология. Базовый уровень. 10-11 классы: рабочая программа к линии
УМК В. В. Пасечника: учебно-методическое пособие

Авторы программы: В. В. Пасечник

Издательство Москва Дрофа, Год издания 2017 г.

Тольятти, 2019г.

Планируемые результаты освоения учебного курса биологии за 10-11 класс

В результате изучения предмета, учащиеся научатся:

знать/понимать

- особенности жизни как формы существования материи;
- роль физических и химических процессов в живых системах раз личного иерархического уровня организации;
- фундаментальные понятия о биологических системах;
- сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии — клеточную, хромосомную теорию наследственности.

уметь

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

Содержание программы

10 КЛАСС

Молекулярный уровень проявления жизни

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях. Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот. Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза.. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Клеточный уровень организации жизни

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения

эукариотических клеток. Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Организменный уровень организации жизни

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы). Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека. Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

11 КЛАСС

Популяционно-видовой уровень

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Роль Ч. Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания. Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ). Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Биогеоценотический уровень организации жизни

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Устойчивость и динамика экосистем. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов.

Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Биосферный уровень организации жизни

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы А.И.Опарина и Дж.Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

Тематическое планирование (10 класс).

№	Тема	Кол-во часов
	Молекулярный уровень организации жизни	
1	Краткая история развития биологии	1
2	Методы исследования в биологии	1
3	Сущность жизни и свойства живого	1
4	Уровни организации живой материи	1
5	Методы цитологии. Клеточная теория	1
6	Особенности химического состава клетки	1
7	Неорганические вещества и их роль в клетке	1
8	Углеводы и липиды и их роль в жизнедеятельности клетки	1
9	Белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и их роль в жизнедеятельности клетки	1
	Клеточный уровень организации жизни	
10	Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, клеточный центр, рибосомы, их функции. Срез №1	1
11	Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения Л/р №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1
12	Л/р №2 «Сравнение строения клеток растений и животных» Л/р №3 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	1
13	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток	1
14	ДНК – носитель наследственной информации	1
15	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги	1
	Организменный уровень организации жизни	
16	Организм – единое целое	1
17	Обмен веществ и энергии в клетке – свойство живых организмов	1
18	Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий	1
19	Митоз. Амитоз	1
20	Мейоз	1
21	Формы размножения организмов. Половое. Бесполое	1
22	Оплодотворение. Срез №2	1

23	Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Л/р №4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	1
24	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека	1
25	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Моногибридное скрещивание	1
26	Дигибридное скрещивание. П/р №1 «Составление простейших схем скрещивания»	1
27	Хромосомная теория наследственности	1
28	Генетическое определение пола П/р №2 «Решение элементарных генетических задач»	1
29	Изменчивость. Виды изменчивости	1
30	Виды мутаций. Причины мутаций П/р № 3 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»	1
31	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	1
32	Генетика – теоретическая основа селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Срез №3.	1
33	Основные методы селекции и биотехнологии	1
34	Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях.	1
		34

Тематическое планирование (11 класс).

№	Тема	Кол-во часов
	Популяционно-видовой уровень организации жизни	
1	История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б.Ламарка	1
2	Предпосылки создания эволюционной теории Ч.Дарвина	1
3	Эволюционная теория Ч.Дарвина	1
4	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира	1
5	Вид, его критерии. Л/р №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»	1
6	Экскурсия «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе»	1
7	Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.	1
8	Генетический состав популяций Л/р №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1
9	Изменение генофонда популяций	1
10	Движущие силы эволюции: борьба за существование и ее формы Контрольный срез №1	2
11	Движущие силы эволюции: естественный отбор и его формы Л/р №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания, растения»	1
12	Синтетическая теория эволюции	1
13	Результаты эволюции. Видообразование	1
14	Биологический прогресс и биологический регресс	1
15	Гипотезы происхождения жизни Л/р №4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	1
16	Отличительные признаки живого	1
17	Гипотезы происхождения человека. Л/р №5 Анализ и оценка различных	1

	гипотез происхождения человека»	
18	Положение человека в системе животного мира	1
19	Основные стадии антропогенеза	1
20	Расы и их происхождение	1
	Биогеоценотический уровень организации жизни	
21	Экология. Экологические факторы, их значение в жизни организмов	2
22	Биологические ритмы Контрольный срез № 2	1
23	Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз	1
24	Видовая и пространственная структура экосистемы	1
25	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах Л/р №6. «Составление схем передачи веществ и энергии»	1
26	Причины устойчивости и смены экосистем Л/р №7 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)	1
27	Искусственные сообщества – агроэкосистемы Л/р №8 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	1
28	Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы» Л/р №9 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»	1
29	П/р Решение экологических задач	1
	Биосферный уровень организации жизни	
30	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере	1
31	Эволюция биосферы. Биологический круговорот. Контрольный срез №3	1
32	Глобальные экологические проблемы и пути их решения Последствия деятельности человека в	1
		34